

## Stunning station for slaughterhouses

Publication number: DE3840326

Publication date: 1990-05-31

Inventor: KRAUCH OTTO (DE)

Applicant: KRAUCH OTTO (DE)

Classification:

- international: A22B1/00; A22B3/00; A22B1/00; A22B3/00; (IPC1-7):  
A22B3/00; A22B7/00

- European: A22B1/00; A22B3/00

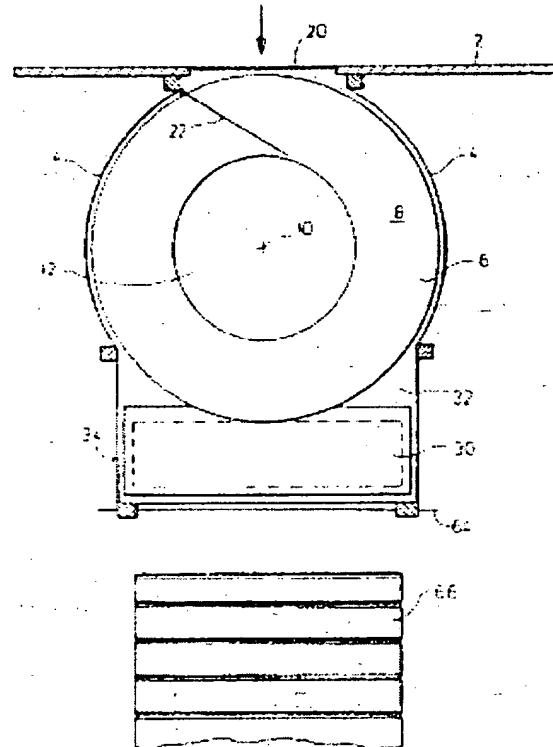
Application number: DE19883840326 19881130

Priority number(s): DE19883840326 19881130

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE3840326

A stunning station for slaughterhouses, having an enclosed area (6) for receiving a plurality of unstunned animals to be slaughtered, especially pigs, and having a collecting trough (30), which is arranged at the edge of the area (6), for collecting a stunned animal to be slaughtered is characterised in that the enclosed area (6) is essentially bounded, if desired with the exception of the collecting trough (30), by walls which are rounded in horizontal projection, and in that a displacement body (12) is arranged essentially in the centre of the area (6), an essentially annular passage for the animals to be slaughtered being formed between the outer wall of the said body (12) and the wall of the area (6). This means that force does not have to be used to drive the animals to be slaughtered, and so stress-induced impairment of the quality of the meat can be avoided.



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 3840326 A1

(51) Int. Cl. 5:  
A 22 B 3/00  
A 22 B 7/00

DE 3840326 A1

(21) Aktenzeichen: P 38 40 326.9  
(22) Anmeldetag: 30. 11. 88  
(43) Offenlegungstag: 31. 5. 90

(71) Anmelder:  
Krauch, Otto, 7151 Burgstetten, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(74) Vertreter:  
Kohler, R., Dipl.-Phys.; Schwindling, H., Dipl.-Phys.;  
Rüdel, D., Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

(54) Betäubungsstation für Schlachthöfe

Eine Betäubungsstation für Schlachthöfe, mit einem abgegrenzten Raum (6) zur Aufnahme mehrerer unbetäubter Schlachttiere, insbesondere Schweine, und mit einer am Rand des Raums (6) angeordneten Auffangmulde (30) zur Aufnahme eines betäubten Schlachttiers ist dadurch gekennzeichnet, daß der abgegrenzte Raum (6) im wesentlichen, gegebenenfalls mit Ausnahme der Auffangmulde (30), durch im Grundriß abgerundete Wände begrenzt ist, und daß im wesentlichen im Zentrum des Raums (6) ein Verdrängungskörper (12) angeordnet ist, wodurch zwischen dessen Außenwand und der Wand des Raums (6) ein im wesentlichen ringförmiger Gang für die Schlachttiere gebildet wird. Dadurch ist es nicht erforderlich, die Schlachttiere mit Gewalt anzutreiben und die durch Streß verursachte Beeinträchtigung der Fleischqualität kann vermieden werden.

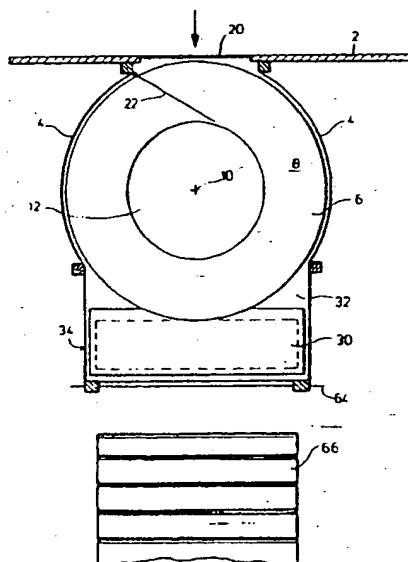


Fig. 1

DE 3840326 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Betäubungsstation für Schlachthöfe, mit einem abgegrenzten Raum zur Aufnahme mehrerer unbetäubter Schlachttiere, insbesondere Schweine, und mit einer am Rand des Raums angeordneten Auffangmulde zur Aufnahme eines betäubten Schlachtiers.

Um Beeinträchtigungen der Fleischqualität von Schlachttieren, insbesondere von Schlachtschweinen durch Streß bei der Anlieferung im Schlachthof zu vermeiden oder klein zu halten, wäre es erforderlich, die Tiere möglichst schonend, das heißt ohne eiliges Treiben, ohne Schlägen oder sonstige Streßeinflüsse zu schlachten. Die bisherige Schlachthofpraxis besteht darin, daß die Tiere vom Stall in eine meist rechteckige Betäubungsstation getrieben werden. Dort angekommen, laufen sie kreuz und quer durcheinander oder versuchen, sich gemeinsam in Ecken zu flüchten. Von dort müssen sie, meist mit Gewalt, einzeln zurückgezogen und in eine geeignete Betäubungsposition gebracht werden. Nach der Betäubung durch Zufassen am Kopf mit einer Elektrozange werden die Schlachttiere aus der Betäubungsstation heraustransportiert. Bei diesem Verfahren treten die genannten Nachteile mehrfacher Gewalteinwendung auf die Tiere auf. Die Tiere weisen aufgrund gehäufter Streßfaktoren meist Schäden im Fleisch sowie eine deutlich geminderte Fleischqualität infolge von Übersäuerung auf. Zudem ist der Einsatz von zwei Personen bei körperlich schwerer, unangenehmer Arbeit erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die genannten Nachteile zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der abgegrenzte Raum, gegebenenfalls mit Ausnahme der Auffangmulde, durch im Grundriß abgerundete Wände begrenzt ist, und daß im wesentlichen im Zentrum des Raumes ein Verdrängungskörper angeordnet ist, wodurch zwischen dessen Außenwand und der Wand des Raums ein im wesentlichen ringförmiger Gang für die Schlachttiere gebildet wird.

Es kann vorteilhaft sein, den Raum so zu bemessen, daß etwa fünf bis acht Schweine in den genannten Raum hineingetrieben werden können, die sich dort eins hinter dem anderen befinden. Die Breite des Raums ist zweckmäßig so bemessen, daß sich die Tiere nicht oder nicht leicht umdrehen können, so daß sie gezwungen sind, sich stets in der gleichen Richtung zu bewegen. Der Raum weist keine Ecken auf, in die sich die Tiere hineindrängen können. Durch den Verdrängungskörper wird ein ringartiger Raum geschaffen, der verhindert, daß die Tiere durcheinander laufen, und dafür sorgt, daß sie sich mehr oder weniger gleichmäßig im Raum verteilen. Der Arbeiter mit der Betäubungszange befindet sich neben der Auffangmulde, und zwar dann, wenn der Boden, wie bei einer noch später erläuterten Ausführungsform vorgesehen, drehbar ist, auf einem ortsfesten Platz. Der Arbeiter kann warten, bis ein Schlachttier in die Nähe der Auffangmulde kommt, woraufhin er es betäubt, so daß es in die Auffangmulde fällt. Der Verdrängungskörper kann gemäß einer Ausführungsform um eine vertikale Achse drehbar sein, wodurch die Schlachttiere zwangsläufig in den Bereich der Auffangmulde gelangen. Am einfachsten läßt sich die Auffangmulde verwirklichen, wenn sie im wesentlichen rechteckig ist. Dies kann das Hineinlaufen der Schlachttiere in die Auffangmulde unterstützen, so daß der Arbeiter die Schlachttiere auch unmittelbar in der Auffangmulde be-

täuben kann.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß ein vom Verdrängungskörper nach außen weisender Abräumschild vorgesehen ist, der im wesentlichen um die Achse des Verdrängungskörpers drehbar antreibbar ist. Dadurch können die Schlachttiere äußerst sanft veranlaßt werden, sich in Richtung auf die Auffangmulde zu zu bewegen. Bei der Drehung des Abräumschildes wird der Raum, der für die im Raum befindlichen Schlachttiere zur Verfügung steht, kleiner. Beim Einlassen der Schlachttiere in den Raum befindet sich der Abräumschild in einer Stellung, die das Betreten des etwa ringförmigen Raumes durch die Schlachttiere ermöglicht. Der Abräumschild sorgt beim Einlaufen der Schlachttiere in den Raum dafür, daß diese in den ringförmigen Raum in einer bestimmten Richtung einlaufen. Wo kein drehbar angeordneter Abräumschild vorgesehen ist, kann für den zuletzt genannten Zweck ein Abweisblech vorgesehen sein, das bei Bedarf schwenkbar oder umsteckbar sein kann. Der Vorteil eines derartigen Abweisbleches oder des genannten Abräumschildes liegt darin, daß die Tiere in der Auffangmulde stets in der gleichen Richtung liegen, so daß das Entbluten auf einem nachfolgenden Entblutetisch in einfacher Weise möglich ist.

Der Verdrängungskörper kann bei Ausführungsformen der Erfindung zylindrisch, insbesondere kreiszylindrisch sein. Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung weist der Verdrängungskörper einen spiralartigen Querschnitt auf. Dadurch kann das Fassungsvermögen des Raumes bei gleichem Außendurchmesser des Verdrängungskörpers vergrößert werden.

Der Boden des Raums kann bei Ausführungsformen der Erfindung drehbar antreibbar sein, wodurch sich der Vorteil ergibt, daß die Schlachttiere selbsttätig in den Bereich der Auffangmulde gelangen. Der Arbeiter kann mittels eines geeigneten Schalters, z. B. einer Fußtaste, einen motorischen Antrieb für den Boden des Raums steuern. Sofern Tiere bereits an der Auffangmulde vorbeigelaufen sind, kann der Arbeiter durch Rückwärtslauf des Bodens diese wieder in den Bereich der Auffangmulde zurückholen. Der motorische Antrieb für den Boden kann unterhalb des Bodens angeordnet sein. Der Antrieb kann auch oberhalb des Bodens angeordnet sein, wodurch der Antrieb vor Nässe geschützt ist. Wichtig ist, daß der Boden ruckfrei anläuft (evtl. mittels Ölhydraulik).

Die Erfindung betrifft auch eine Betäubungsstation für Schlachthöfe, die gemäß der oben beschriebenen Erfindung ausgebildet sein kann, mit einer Fördervorrichtung zum Herausheben betäubter Schlachttiere aus einer Auffangmulde. In der bisherigen Schlachthofpraxis bei kleineren Schlachthöfen werden die Schlachttiere, insbesondere Schweine, nach dem Betäuben an einem Hinterbein angekettet und mittels eines Rettenelevators nach oben aus der Auffangmulde herausgezogen. An einer Rohrbahn herabhängend wird sodann die Entblutung durch Einstich an der Halsschlagader vorgenommen. Bei einem derartigen Vorgehen kann die Fleischqualität durch Überspannungen und Risse im Muskelfleisch und im Rückgrat beeinträchtigt werden. Auch wird das Ausbluten durch eine Verspannung der Muskulatur behindert. Diese Nachteile werden gemäß der Erfindung dadurch vermieden, daß die Transportvorrichtung eine Auflagefläche aufweist, die durch eine Antriebsvorrichtung zwischen einer abgesenkten Stellung, in der die Auflagefläche den Boden der Auffangmulde bildet, und einer angehobenen Stellung beweg-

bar ist.

Ein Vorteil liegt darin, daß das betäubte Schlachttier nicht angekettet werden muß, wodurch die Arbeit vereinfacht wird, und daß deswegen, weil das Schlachttier auf der Auflagefläche liegend nach oben transportiert wird, Verspannungen oder Beschädigungen des Schlachtkörpers vermieden werden, wodurch die oben genannten negativen Einflüsse auf die Fleischqualität entfallen.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Auflagefläche um eine waagrechte Achse schwenkbar gelagert ist, derart, daß sie in der angehobenen Position eine gegenüber der Horizontalebene geneigte Stellung einnimmt.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß das betäubte Tier bei angehobener Position der Auflagefläche von dieser durch Schwerkraft heruntergleiten kann und beispielsweise direkt auf einem Entblutetisch gelangt.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist ein bewegliches Schutzgatter vorgesehen, das in der angehobenen Stellung der Auflagefläche den Platz der Auffangmulde gegenüber dem übrigen Raum absperrt und bei abgesenkter Auflagefläche den Weg zur Auffangmulde freigibt. Dadurch wird verhindert, daß bei angehobener Stellung der Auflagefläche ein weiteres Schlachttier in den Bereich der Auffangmulde gelangt, wodurch das Absenken der Auflagefläche verhindert werden könnte.

Die genannte Auflagefläche kann eine geschlossene Fläche sein, beispielsweise ein durchgehendes Blech in einer der Größe des Schlachttiers entsprechenden Größe, oder aber es kann die Auflagefläche durch einen Gitterrost oder Rechen gebildet sein.

Vorrichtungen, bei denen eine Auflagefläche dadurch anhebbbar ist, daß sie um eine waagerechte Achse verschwenkbar ist, sind in Form sogenannter Hubschwinger in Schlachthöfen seit langem bekannt. Derartige Transportvorrichtungen dienen bisher jedoch ausschließlich dazu, bereits geschlachtete Tiere von einer Bearbeitungsstation zur nächsten zu transportieren, beispielsweise den Körper geschlachteter Tiere aus einem Kessel mit heißem Wasser herauszuheben.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung an Hand der Zeichnung, die erfundenswesentliche Einzelheiten zeigt und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel einer Betäubungsstation mit kreiszylindrischem Verdrängungskörper.

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Betäubungsstation mit spiralförmigem Verdrängungskörper.

Fig. 3 in einer Seitenansicht die Fördervorrichtung zum Heraustransportieren der Schlachttiere aus der Auffangmulde.

Die in Fig. 1 gezeigte Betäubungsstation ist von einem Stall, in dem angelieferte Schlachttiere, im Beispiel Schweine, untergebracht sind, durch eine Wand 2 getrennt. Durch Abgatterungen 4, nämlich zaunartige Gebilde mit etwa 1,50 Meter Höhe, wird ein Raum 6 auf einen Teil seines Umfanges begrenzt. Der Boden 8 des Raums 6 ist kreisförmig und durch einen Motor 9 um seine vertikale Mittelachse 10 drehbar antreibbar. Auf dem Boden 6 ist konzentrisch zur Achse 10 ein Verdrängungskörper 12 befestigt, so daß sich dieser mit dem

Boden 8 dreht. Die Oberseite des Bodens 8 soll rutschfest sein, um die Tiere vor Streß durch Ausgleiten zu bewahren.

In der Wand 2 ist eine Tür 20 angeordnet, durch die die Schlachttiere in den ringförmigen Raum, der zwischen den Abgatterungen 4 und dem Verdrängungskörper 12 gebildet wird, gelangen. Damit die Tiere in der Darstellung der Fig. 1 im Uhrzeigersinn in diesen Raum einlaufen, ist ein ortsfestes Abweisblech oder ein Abweiser 22 in der Nähe der Tür 20 vorgesehen.

An einer beliebigen, möglichst jedoch der Tür 20 abgewandten Seite befindet sich eine im wesentlichen rechteckige Auffangmulde 30, die im Bereich einer Hubschwinge (siehe Fig. 3) liegt. Der die Betäubungszange gebrauchende Arbeiter steht auf einem etwa dreieckförmigen ortsfesten Boden 32 zwischen einer geraden Seitenwand 34, die bis zu dem in Fig. 1 unten liegenden Ende der rechten Abgatterung 4 reicht, dem drehbaren Boden 8 und dem Rand der Auffangmulde 30. Der Arbeiter kann mittels eines Fußschalters den Antrieb des Bodens 8 steuern: Vorwärts-rückwärts-langsam-schnell.

Die Auffangmulde 30 kann sich auch an einer anderen Stelle am Umfang des weitgehend kreisförmigen Raums befinden, wie Fig. 2 zeigt. Auch die Betäubungsstation 51 in Fig. 2 weist einen drehbaren Boden 8 auf, der kreisförmig ist. Der kreisförmige Boden 8 kann planeben oder leicht konisch (nach außen fallend) ausgebildet sein. Dies erleichtert das Reinigen, und betäubte Tiere gleiten besser in die Auffangmulde. Der Verdrängungskörper 55 ist hier nicht am Boden 8 befestigt, sondern ortsfest. Der Verdrängungskörper 55 ist im wesentlichen durch eine spiralförmig verlaufende Wand gebildet, so daß sich im Inneren des Raumes 6 mehr Schlachttiere befinden können als bei der Ausführungsform nach Fig. 1, gleiche Außenabmessungen vorausgesetzt. Wenn Schlachttiere an der Auffangmulde 30 bereits vorbeigelaufen sind, wie in Fig. 2 gezeigt ist, so können diese durch Rückwärtsdrehen (Drehen im Gegenurzeigersinn) des Bodens 8 wieder in den Bereich der Auffangmulde 30 gebracht werden.

Fig. 3 ist eine Seitenansicht einiger Teile der Anordnung nach Fig. 1. Es ist der Verdrängungskörper 12 und die Auffangmulde 30 sowie eine Hubschwinge 60 gezeigt. Die Hubschwinge 60 ist mit ausgezogenen Linien in derjenigen Stellung gezeigt, in der ein Schlachttier auf eine durch die Hubschwinge 60 gebildete Auflagefläche 62, die in diesem Fall den Boden der Auffangmulde 30 bildet, gelangen kann. Wird die Hubschwinge 60 um eine waagerechte Achse 64 um etwa 90° im Uhrzeigersinn verschwenkt, so daß die Auflagefläche 62 vertikal steht, so rutscht das Schlachttier auf einem Teil 65 der Hubschwinge von dieser herunter, im Beispiel auf einen Entblutetisch 66. Nahe dem zum Verdrängungskörper weisenden Rand der Auffangmulde ist eine aus einer versenkten Stellung hochfahrbare Absperrplatte 68 vorgesehen, die verhindert, daß ein Schlachttier in den Bereich der Auffangmulde 30 gelangt, wenn sich die Hubschwinge 60 nicht in ihrer mit ausgezogenen Linien gezeigten Ausgangsstellung befindet. In der letzten Stellung der Hubschwinge ist die Absperrplatte abgesenkt. Beim Eintreiben der Tiere befindet sich die Hubschwinge zweckmäßig in einer in der Zeichnung gezeigten Mittelstellung, damit sich die Tiere nicht umdrehen können, weil sie durch die Absperrplatte daran gehindert werden, und damit nicht ein Tier über die etwa 70 cm hohe Absperrplatte hinweg springt und dadurch in den Bereich unterhalb der Auflagefläche 62 gerät.

Der Außendurchmesser des Raums 6 beträgt im Beispiel etwa 4 m, der Durchmesser des Verdrängungskörpers 12 etwa 1,5 – 2 m. Die Auflagefläche hat (für ein Schwein) eine Länge von etwa 1,50 m und eine Breite von etwa 80 cm. Die Rotationsgeschwindigkeit des Bodens 8 wird an die Eigenmotorik der Tiere und deren Gleichgewichtsgefühl angepaßt. Etwa 15 – 20 Sekunden für einen Umlauf des Bodens sind ein geeigneter Wert.

Die gesamte Vorrichtung mit oder ohne Hubschwinge kann als transportable Einheit aufgebaut sein, wodurch die rasche Installation oder ein Ortswechsel der Vorrichtung erleichtert wird.

Bei entsprechender Veränderung der Abmessungen kann die Vorrichtung für andere Schlachttiere, z.B. für Rinder, verwendet werden.

5

10

15

9. Betäubungsstation nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (62) um eine waagrechte Achse schwenkbar gelagert ist, derart, daß sie in der angehobenen Position eine gegenüber der Horizontalebene geneigte Stellung einnimmt.

10. Betäubungsstation nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein bewegliches Schutzzgitter (68) vorgesehen ist, das in der angehobenen Stellung der Auflagefläche (62) den Platz der Auffangmulde (30) gegenüber dem übrigen Raum (6) absperrt und bei abgesenkter Auflagefläche den Weg zur Auffangmulde (30) freigibt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

1. Betäubungsstation für Schlachthöfe, mit einem abgegrenzten Raum (6) zur Aufnahme mehrerer unbetäubter Schlachttiere, insbesondere Schweine, und mit einer am Rand des Raums (6) angeordneten Auffangmulde (30) zur Aufnahme eines betäubten Schlachttiers, dadurch gekennzeichnet, daß der abgegrenzte Raum (6) im wesentlichen, gegebenenfalls mit Ausnahme der Auffangmulde (30), durch im Grundriß abgerundete Wände begrenzt ist, und daß im wesentlichen im Zentrum des Raums (6) ein Verdrängungskörper (12, 55) angeordnet ist, wodurch zwischen dessen Außenwand und der Wand des Raums (6) ein im wesentlichen ringförmiger Gang für die Schlachttiere gebildet wird.
2. Betäubungsstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungskörper (12, 55) um eine vertikale Achse drehbar antreibbar ist.
3. Betäubungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein vom Verdrängungskörper (12, 55) nach außen weisender Abräumschild vorgesehen ist, der im wesentlichen um die Achse des Verdrängungskörpers (12, 55) drehbar antreibbar ist.
4. Betäubungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abweiser (22) im Bereich eines in den Raum (6) führenden Eingangs (Für 20) vorgesehen ist, der das Einlaufen der Schlachttiere in den Raum (6) in einer bestimmten Richtung erzwingt.
5. Betäubungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungskörper (12) zylindrisch, insbesondere kreiszylindrisch ist.
6. Betäubungsstation nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungskörper (55) einen spiralartigen Querschnitt aufweist.
7. Betäubungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (8) des Raums (6) drehbar antreibbar ist.
8. Betäubungsstation für Schlachthöfe, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Fördervorrichtung zum Herausheben betäubter Schlachttiere aus einer Auffangmulde (30), dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung eine Auflagefläche (62) aufweist, die durch eine Antriebsvorrichtung zwischen einer abgesenkten Stellung, in der die Auflagefläche den Boden der Auffangmulde (30) bildet, und einer angehobenen Stellung bewegbar ist.

55

65

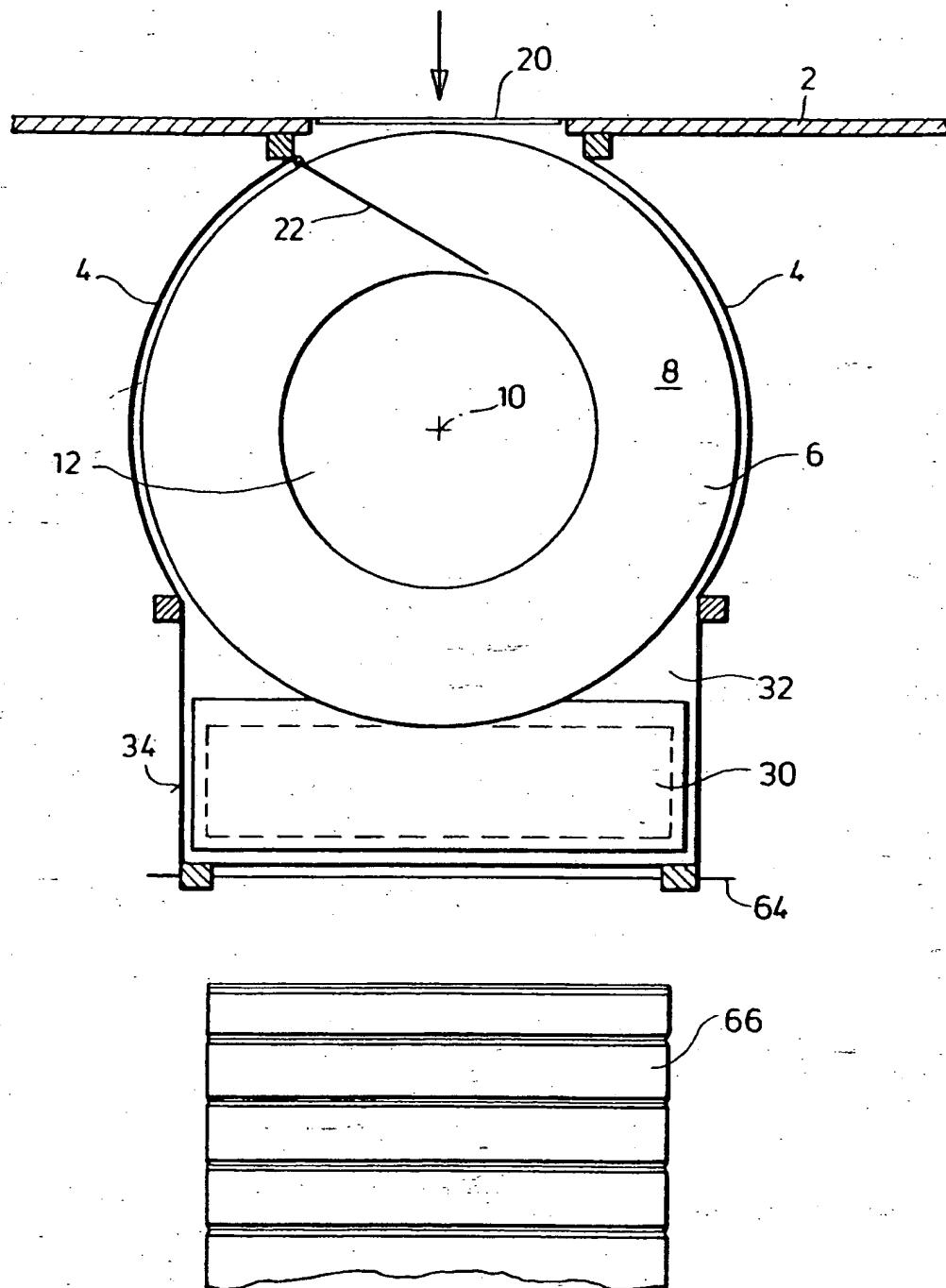


Fig. 1

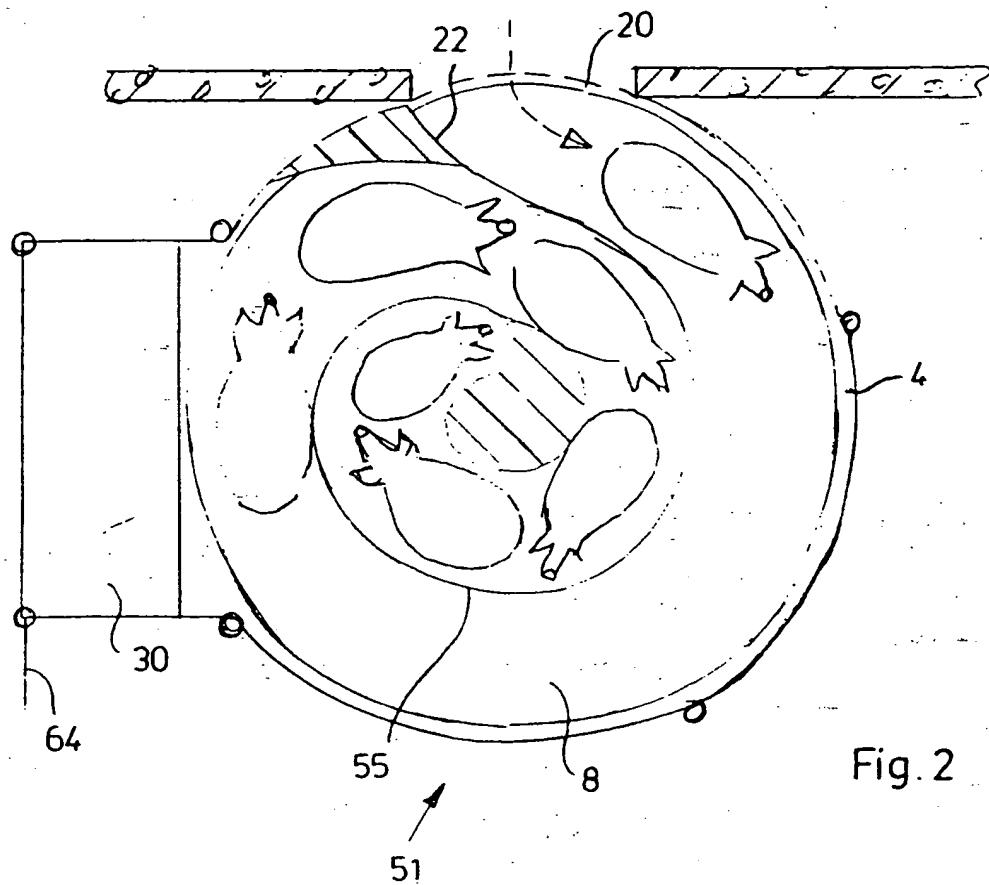


Fig. 2

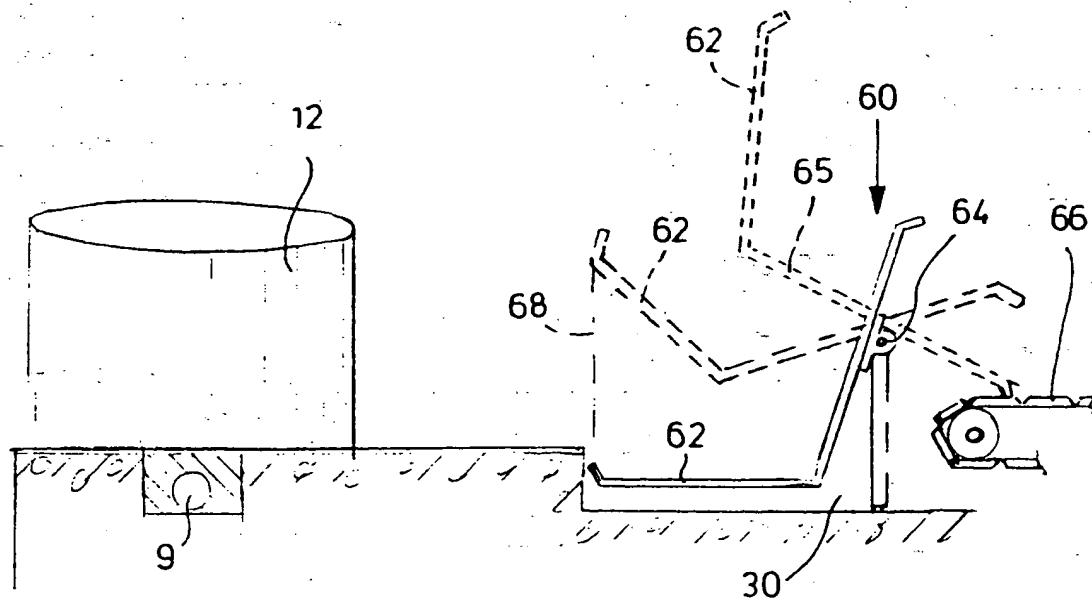


Fig. 3

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 3629376 A1

(5) Int. Cl. 4:

A 22 B 5/00

A 22 B 7/00

A 22 B 5/00

A 22 B 5/00

Behörden Eigentum

(71) Anmelder:

Maschinenfabrik W. Stohrer, Wels, AT

(74) Vertreter:

Jeck, A., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7141  
Schwieberdingen

(72) Erfinder:

Renner, Otto, 7080 Aalen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Vorrichtung zum Transport von Schlachttieren

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Schlachttieren, insbesondere Schweinen, von einer an einen Treibgang für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox zu einer Brüh- und Enthaarungsvorrichtung. Die Betäubungsbox, in der die Tiere unmittelbar nach der Betäubung getötet werden, besitzt eine Öffnung, durch welche die Tierkörper die Box verlassen. Die Öffnung arbeitet mit einer Transporteinrichtung, auf der die Tierkörper aufliegen und welche diese zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert, zusammen.

DE 3629376 A1

DE 3629376 A1

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Transport von Schlachttieren, insbesondere Schweinen, von einer an einen Treibgang für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox (12) zu einer Brüh- und Enthaarungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Betäubungsbox (12), in der die Tiere unmittelbar nach der Betäubung getötet werden, eine Öffnung (14), durch welche die Tierkörper die Box (12) verlassen, besitzt, die mit einer Transporteinrichtung (16), auf der die Tierkörper (18) aufliegen und welche diese zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert, zusammenarbeitet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung (16) ein endloses Förderband ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Partie (20) des Förderbandes, die mit der Öffnung (14) unmittelbar zusammenarbeitet, eine ebene Auflagefläche bildet, während jene Partie (22) des Förderbandes (16), die zwischen der Öffnung (14) und der Brüh- und Enthaarungsvorrichtung (24) verläuft, zur Öffnung (14) hin geneigt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (16) Mitnehmer (30, 32) besitzt, die quer zum Förderband (10) ausgerichtet sind, wobei der Abstand zwischen jeweils zwei Mitnehmern (30, 32) größer ist als die Länge der Tierkörper (18).
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Seiten des Förderbandes von Führungseinrichtungen flankiert sind, die das Förderband nach oben hin überragen, und zwar um mindestens ein Viertel der Körpedicke der Tiere.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen vertikal ausgerichtet und um ihre eigenen Achsen verdrehbare Zylinder sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden der Betäubungsbox ein Teil einer Förderanlage, insbesondere Förderband, ist, die den Tierkörper zur Transporteinrichtung befördert.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung ein Paternoster (50) ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsablauf der Förderanlage der Betäubungsbox und der der Transporteinrichtung aufeinander abgestimmt sind.
10. Arbeitsverfahren zum Transport von Schlachttieren von einer an einen Treibgang für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox zu einer Brüh- und Enthaarungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß nachdem das Tier in der Betäubungsbox betäubt und getötet wurde, es von der Betäubungsbox auf eine Transporteinrichtung, auf welcher der Tierkörper aufliegt, und die den Tierkörper zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert, gebracht wird.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Schlachttieren, insbesondere Schweinen, von

einer an einen Treibgang für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox zu einer Brüh- und Enthaarungsvorrichtung.

Es ist bekannt, daß die Schlachttiere, nachdem sie in der Betäubungsbox betäubt worden sind, von dieser mittels Ketten oder Bänder in eine Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert werden, und zwar derart, daß die Tierkörper (regelmäßig auf einem Fuß aufgehängt) vertikal ausgerichtet sind. Da die Tiere in der Zeit, während der sie aufgehängt sind und noch Lebenszeichen zeigen, unkontrollierte Bewegungen ausüben (zappeln), kommt es regelmäßig zur Qualitätsminderung des noch nicht verarbeiteten Fleisches (Bluterguß, Dehnen des Fleisches durch Eigengewicht, Muskelriß, Sehnenriß usw.).

Es ist Aufgabe der Erfindung, hier Abhilfe zu schaffen, und zwar durch konstruktiv einfache Maßnahmen.

Die gestellte Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß die Betäubungsbox, in der die Tiere unmittelbar nach der Betäubung getötet werden, eine Öffnung, durch welche die Tierkörper die Box verlassen, besitzt, die mit einer Transporteinrichtung, auf der die Tierkörper aufliegen und welche diese zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert, zusammenarbeitet.

Man erkennt, daß der Erfindungsgedanke immer dann verwirklicht ist, wenn der Transport der Tierkörper von der Betäubungs- und Tötungsbox zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung (es kann allerdings auch eine andere Vorrichtung vorgesehen sein) mittels einer Vorrichtung erfolgt, auf der die Tierkörper aufliegen können. Da bei diesem Transport im wesentlichen keine Zug- und Druckbelastungen des Tierkörpers erfolgen, sind die eingangs geschilderten Nachteile durch einfache Maßnahmen beseitigbar.

Weitere vorteilhafte und zweckmäßige Maßnahmen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Eine besonders einfache und zweckmäßige Maßnahme der Erfindung sieht vor, daß die Transporteinrichtung ein endloses Förderband ist. Durch diese Maßnahmen hat sich die Erfindung die bekannten Vorteile eines Förderbandes zunutze gemacht, das bekanntlich nicht nur störungsfrei arbeitet, sondern auch bei weitem nicht so kostenintensiv ist wie herkömmliche Transportvorrichtungen, welche die Tierkörper in ihrer vertikalen Lage transportieren. Bildet die Partie des Förderbandes, die mit der Öffnung unmittelbar zusammenarbeitet, eine ebene Auflagefläche, während jene Partie des Förderbandes, die zwischen der Öffnung und der Brüh- und Enthaarungsvorrichtung verläuft, zur Öffnung hin geneigt ist, dann ist nicht nur gewährleistet, daß der Tierkörper aus der Box auf das Förderband, das in gleicher Höhe wie die Auflagefläche der Box angeordnet sein kann, verlagert werden kann, sondern auch ein vollständiges Entbluten der Körper, da, wenn die Körper längs des Förderbandes ausgerichtet und zum Kopf hin geneigt sind, das restliche Blut den Körper fast genauso gut verlassen kann wie im bekannten Falle, wo die Tierkörper während des Transportes vertikal ausgerichtet sind.

Um sicherzustellen, daß die Tierkörper auf dem Förderband nur geringfügige Bewegungen ausüben können, ist es zweckmäßig, wenn das Förderband Mitnehmer besitzt, die quer zum Förderband ausgerichtet sind, wobei der Abstand jeweils zweier Mitnehmer größer ist als die Länge der Tierkörper. Ist das Förderband so breit wie die Tierkörper, dann können diese quer zur Bewegungsrichtung des Förderbandes gelagert werden. Im anderen Falle sind die Tierkörper während des

Transportes in Bewegungsrichtung des Förderbandes ausgerichtet. Um in solchen Fällen sicherzustellen, daß die Tierkörper von dem Förderband nicht herunterfallen (in dieser Phase der Beförderung sind die eingangs erwähnten unkontrollierten Bewegungen der Tiere noch zu erwarten), sieht eine weitere Maßnahme der Erfindung vor, daß die vertikalen Seiten des Förderbandes von Führungseinrichtungen flankiert sind, die das Förderband nach oben hin überragen, und zwar um mindestens ein Viertel der Körpedicke der Tiere. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die Führungseinrichtungen vertikal ausgerichtet und um ihre eigenen Achsen verdrehbare Zylinder sind. Bei dieser Ausführungsform der Führungseinrichtungen ist gewährleistet, daß die Tierkörper entlang der Führungseinrichtungen ohne Beschädigung gleiten können.

Der Transport der Tierkörper aus der Betäubungsbox auf die Transporteinrichtung kann dadurch verbessert werden, daß der Boden der Betäubungsbox ein Teil einer Förderanlage, insbesondere Förderband, ist, die den Tierkörper zur Transporteinrichtung befördert.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme der Erfindung sieht vor, daß die Transporteinrichtung ein Paternoster ist. Dadurch können die Tierkörper genauso vorteilhaft wie mit einem Förderband transportiert werden. Besonders zweckmäßig ist es, wenn der Bewegungsablauf der Förderanlage der Betäubungsbox und der Transporteinrichtung aufeinander abgestimmt sind. In solchen Fällen nämlich kann vor allem taktweise befördert werden, was beim Auf- und Abladen der Tierkörper vom bzw. auf die Transporteinrichtung von Bedeutung sein kann.

Schließlich betrifft die Erfindung auch ein Arbeitsverfahren zum Transport von Schlachttieren von einer an einen Treibgang für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox zu einer Brüh- und Enthaarungsvorrichtung. Hierbei ist vorgesehen, daß nachdem das Tier in der Betäubungsbox betäubt und getötet wurde, es von der Betäubungsbox auf eine Transporteinrichtung, auf welcher der Tierkörper aufliegt und die ihn zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert, gebracht wird.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht auf einen Teil der Vorrichtung, bei der die Transporteinrichtung ein endloses Förderband ist.

Fig. 2 eine vertikale Draufsicht auf die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung und

Fig. 3 eine andere Ausführungsform der Transporteinrichtung.

Aus den Fig. 1 und 2 geht eine Vorrichtung zum Transport von Schlachttieren, insbesondere Schweinen, von einer an einen Treibgang 10 für die Tiere angeschlossenen Betäubungsbox 12 zu einer nicht näher dargestellten Brüh- und Enthaarungsvorrichtung hervor. Die Betäubungsbox 12, in der die Tiere unmittelbar nach der Betäubung getötet werden, besitzt eine Öffnung 14, durch welche die Tierkörper die Box 12 verlassen. Die Öffnung 14 arbeitet mit einer Transporteinrichtung 16 zusammen, auf der die Tierkörper 18 aufliegen und welche diese zur Brüh- und Enthaarungsvorrichtung transportiert. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Transporteinrichtung 16 ein endloses Förderband. Die Partie 20 des Förderbandes, die mit der Öffnung 14 unmittelbar zusammenarbeitet, bildet eine ebene Auflagefläche, während jene Partie 22 des Förderbandes 16, die zwischen der Öffnung 14 und der

(schematisch dargestellten) Brüh- und Enthaarungsvorrichtung 24 verläuft, zur Öffnung 14 hin geneigt ist. Die mit der Brüh- und Enthaarungsvorrichtung 24 zusammenarbeitende Partie 26 des Förderbandes 16 ist ebenfalls horizontal ausgerichtet, was zur besseren Entnahme der Tierkörper dient. Man erkennt (Fig. 2), daß das Förderband 16 Mitnehmer 30, 32 besitzt, die quer zum Förderband 16 ausgerichtet sind, wobei der Abstand zwischen jeweils zwei Mitnehmern 30, 32 größer ist als die Länge der Tierkörper 18. Die vertikalen Seiten des Förderbandes 16 können noch mit Führungseinrichtungen flankiert sein, die das Förderband nach oben hin überragen, und zwar um mindestens ein Viertel der Körpedicke der Tiere. Für diesen Zweck ist es besonders vorteilhaft, wenn die Führungseinrichtung vertikal ausgerichtete und um ihre eigenen Achsen verdrehbare Zylinder sind.

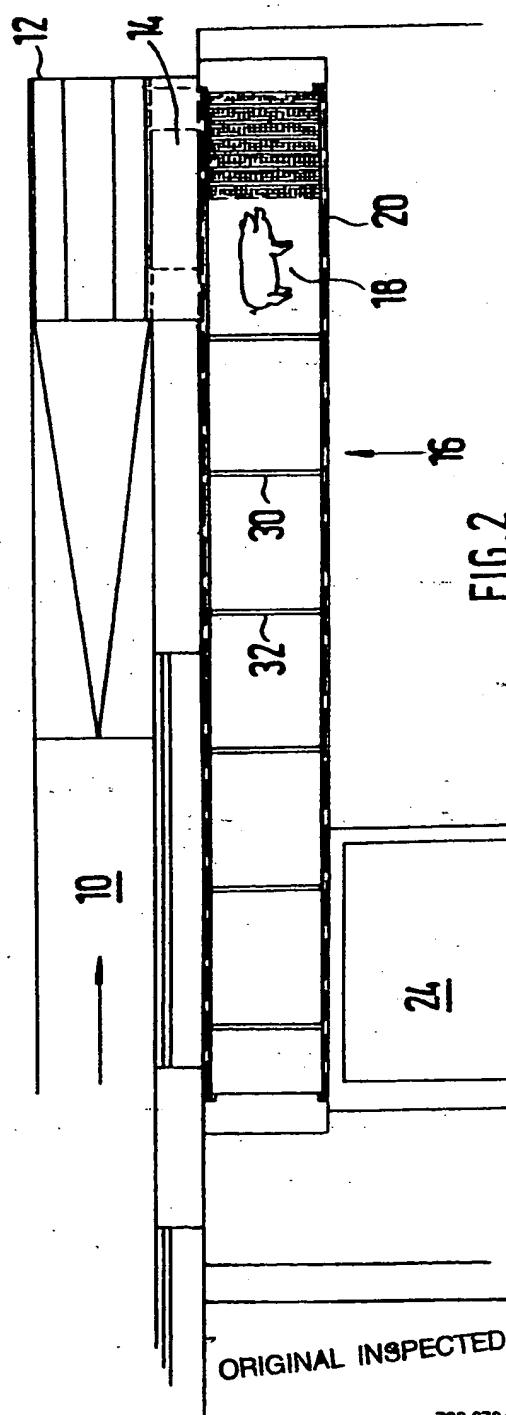
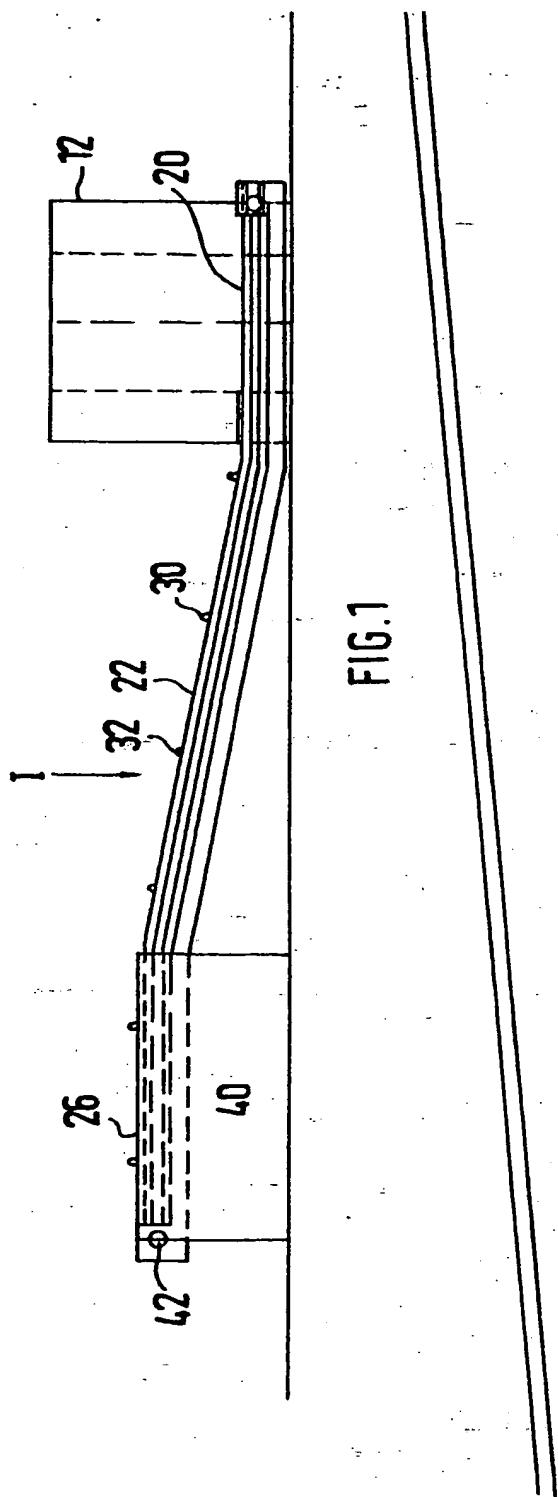
Die Fig. 1 läßt ferner erkennen, daß die Bühne 40, welche die eine Umlenkungsrolle 42 des Förderbandes 16 trägt, höher gelagert ist als die Auflagefläche der Betäubungsbox 12. Dies hat zur Folge, daß die Tiere während des Transports fast genauso gut ausbluten können wie bei herkömmlichen Transportvorrichtungen.

Fig. 3 läßt erkennen, daß die Öffnung der Betäubungsbox 12 mit einem Paternoster 50 zusammenarbeitet, dessen Körbe sich in Richtung der Pfeile 60, 62 bewegen. Der Tierkörper wird daher zunächst vertikal nach oben transportiert, danach horizontal und schließlich vertikal nach unten, bis er in die Brüh- und Enthaarungsvorrichtung 24 verlegt wird.

**- Leerseite -**

Fig. 10:11 10  
Nummer: 36 29 376  
Int. Cl. 4: A 22 B 5/00  
Anmeldetag: 29. August 1986  
Offenlegungstag: 10. März 1988

3629376



NACHDEUTSCHE  
REICHT

3629376

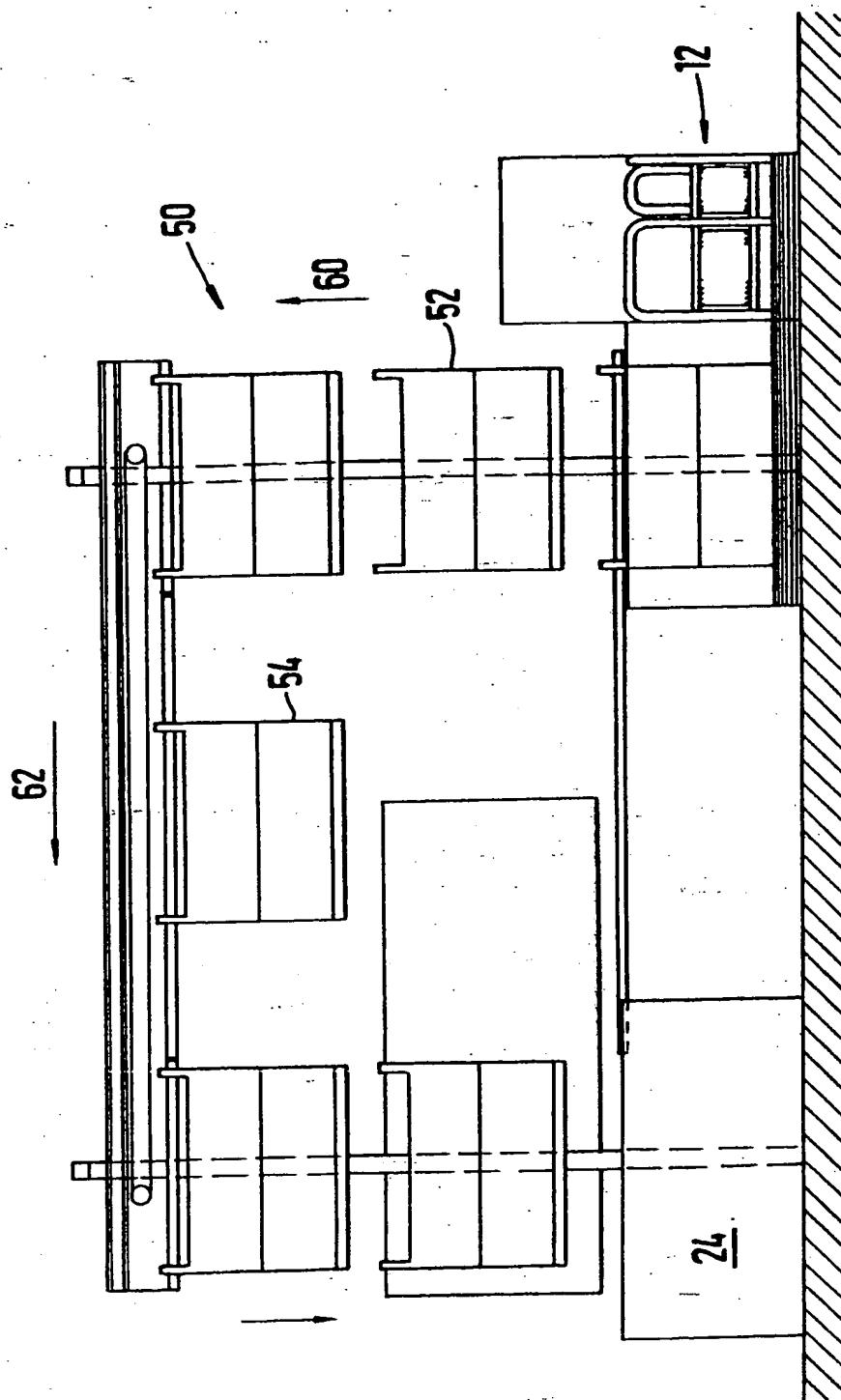


FIG. 3

A 6403